

1/9/2

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008092537 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1989-357649/ 198949

XRPX Acc No: N89-271859

Floor vacuum cleaner with three wheel mounting - has holder for suction pipe arranged on rotary table to which is coupled guide wheel assembly in form of two small wheels

Patent Assignee: ROWENTA-WERKE GMBH (ROWT )

Inventor: BARSKI O

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 3834686	C	19891207	DE 3834686	A	19881012	198949 B

Priority Applications (No Type Date): DE 3834686 A 19881012

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 3834686	C		5		

Abstract (Basic): DE 3834686 C

The floor vacuum cleaner has a three wheel mounting whose guide wheel is coupled to a rotary table in the vacuum cleaner base. On the rotary table (2) twin wheels (3, 4) are provided as guide wheels and are spaced apart by at least the external diameter of the suction tube (10). The prolongation of the rotary table axis and the twin wheel axles (5, 6) have no common cutting point. A holder (9) is arranged on the connecting line between the spacing point-centre of the wheels and the rotary table axis.

A holder for the suctionm pipe may be arranged on the rotary table. The axles for the wheels may act as the holder, or the bearing dome may suffice as holder. Alternatively, a single axle may be provided acting as holder.

1/6

Title Terms: FLOOR; VACUUM; CLEAN; THREE; WHEEL; MOUNT; HOLD; SUCTION; PIPE  
; ARRANGE; ROTATING; TABLE; COUPLE; GUIDE; WHEEL; ASSEMBLE; FORM; TWO;  
WHEEL

Derwent Class: P28; X27

International Patent Class (Additional): A47L-009/00

File Segment: EPI; EngPI

Manual Codes (EPI/S-X): X27-D04

BEST AVAILABLE COPY

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ Patentschrift  
①⑪ DE 3834686 C1

⑤① Int. Cl. 4:  
A47 L 9/00

②① Aktenzeichen: P 38 34 686.9-15  
②② Anmeldetag: 12. 10. 88  
④③ Offenlegungstag: —  
④⑤ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 7. 12. 89

DE 3834686 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:

Rowenta-Werke GmbH, 6050 Offenbach, DE

⑦② Erfinder:

Barski, Olaf, Dipl.-Designer, 6000 Frankfurt, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

NICHTS ERMITTELT

⑤④ Bodenstaubsauger

Die Erfindung betrifft einen Bodenstaubsauger mit einem  
Fahrwerk, dessen Führungsrad als Zwillingrad ausgebildet  
ist und einer Halterung für das Saugrohr.

DE 3834686 C1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Bodenstaubsauger mit einem Dreiradfahwerk, dessen Führungsrad mit einem im Staubsaugerboden gelagerten Drehteller verbunden ist und einer auf der Fahrwerkseite des Staubsaugers zum lösbaren Verbinden des Saugrohrs angeordneten Rohrhalterung.

Bodenstaubsauger haben gegenüber Handstaubsaugern den Vorteil, daß sie im Betrieb handhabungsfreundlicher sind. Bodenstaubsauger sind üblicherweise auf vier Rädern gelagert, von denen zwei Räder lenkbar sind und zwei Räder starre Achsen aufweisen. Der Saugschlauch ist am Gehäuse befestigt und beim Staubsaugen wird der Staubsauger mit Hilfe des Saugschlauches nachgezogen. An der Fahrwerkseite kann eine Halterung vorgesehen sein, in der das Saugrohr während des Transportes und der Betriebsruhe gehalten wird. Bodenstaubsauger werden auch mit einem Dreiradfahwerk ausgerüstet, wodurch ihre Manövrierfähigkeit zwar verbessert, die Standfestigkeit aber konstruktionsbedingt erheblich herabgesetzt wird; insbesondere da während des Betriebes der Bodenstaubsauger mit Hilfe des Saugschlauches ortsverändert wird. Auch die Anordnung einer Halterung für das Saugrohr für Transport und Betriebsruhe bereitet erheblich konstruktive Schwierigkeiten. Nur eine exzentrische Halterung des Saugrohrs am Staubsaugergehäuseboden ist räumlich ohne Beeinträchtigung der Fahreigenschaften des Dreiradfahwerkes möglich. Durch die exzentrische Halterung wird die Lage eines Bodenstaubsaugers in Zeiten der Betriebsruhe instabil. Der Transport eines Saugers mit exzentrischer Halterung bereitet dem Transporteur erhebliche Schwierigkeiten. Außerdem ist ein erhöhter Raumbedarf beim Verstauen nötig.

Es ist die Aufgabe dieser Erfindung, bei einem Bodenstaubsauger mit Dreiradfahwerk die Standfestigkeit im Betriebszustand zu verbessern und durch eine konzentrische Halterung des Saugrohrs am Boden des Saugers seine stabile Lage während der Betriebsruhe und des Transportes zu gewährleisten.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Führungsrades als Zwillingssrad wird erreicht, daß die Standfestigkeit des Bodenstaubsaugers bei guter Manövrierfähigkeit verbessert wird, ohne die Vorteile des Dreiradfahwerkes gegenüber dem Vierradfahwerk zu verlieren. Die Zwillingssräder weisen einen Lauflflächenabstand auf, der gleich oder größer ist als der Außendurchmesser des Saugrohrs. Dadurch kann das Saugrohr während der Betriebsruhe konzentrisch zwischen den Zwillingssrädern auf der Fahrwerkseite des Staubsaugers gehalten werden. Der Staubsauger kann ohne großen Platzbedarf kippsicher aufbewahrt und transportiert werden. Die Zwillingssräder sind so auf einem Drehteller angeordnet, daß die Verlängerungen der Drehtellerachse und der Zwillingssraderachsen keinen gemeinsamen Schnittpunkt aufweisen, wodurch sich beim Aufstellen des Staubsaugers auf seiner Heckfläche die Achsen der Zwillingssräder infolge ihrer exzentrischen Anordnung auf dem Drehteller selbsttätig parallel zur Abstellfläche ausrichten. Vorteilhaft ist die Halterung für das Saugrohr am Drehteller angeordnet, z. B. angeformt, wodurch die Herstellkosten verringert und die Montage vereinfacht wird. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind durch die Patentansprüche 2 bis 6 gekennzeichnet, wobei die Achsen der Zwillingssräder

als gegeneinander geneigte Schwingachsen oder die Lagerdome der Zwillingssräder als Halterungen ausgebildet sind, wodurch eine separate Halterung für das Saugrohr nicht benötigt wird, da das Saugrohr in Zeiten der Betriebsruhe zwischen den Zwillingssrädern klemmend gehalten wird. Auch kann die auf dem Drehteller angeordnete Achse der Zwillingssräder als Halterung dienen. Gehaltert wird hierbei das Saugrohr an der Achse durch einen an diesem befestigten Haken. Vorteilhaft weisen die aus Kunststoff bestehenden Lagerdome der Zwillingssräder eine Metallarmierung auf. Die Metallarmierung ist bügel förmig ausgebildet und ihre freien Enden bilden die Achsen für die Zwillingssräder. Durch die Metallarmierung wird die Stabilität und die Elastizität der Lagerdome vergrößert. Hierdurch wird erreicht, daß die Federwirkung der Lagerdome es ermöglicht, Saugrohre mit unterschiedlichen Rohrdurchmessern zwischen den Achsen der Zwillingssräder sicher zu halten.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 einen Staubsauger mit dem erfindungsgemäßen Fahrwerk und auf der Fahrwerkseite gehaltenem Saugrohr;

Fig. 2 den Staubsauger gemäß Fig. 1 mit am Drehteller vorgesehener Halterung für das Saugrohr;

Fig. 3 den Drehteller in Seitenansicht mit einer weiteren Ausführungsform zur Halterung des Saugrohrs und den erfindungsgemäßen Zwillingssrädern in Fahrstellung;

Fig. 4 den Drehteller gemäß Fig. 3 in Draufsicht;

Fig. 5 den Drehteller in Seitenansicht mit den Zwillingssrädern als Halterung für das Saugrohr;

Fig. 6 den Drehteller gemäß Fig. 5 in Draufsicht.

Wie in Fig. 1 dargestellt, ist fahrwerkseitig im Staubsaugerboden 1 ein Drehteller 2 angeordnet. Am Drehteller 2 sind zwei Zwillingssräder 3 und 4 als Führungsrad auf Achsen 5 und 6 gelagert. Befestigt sind die Achsen 5 und 6 in Lagerdomen 7 und 8, die am Drehteller 2 angeformt sind. Eine Halterung 9 für das Saugrohr 10 ist am Staubsaugerboden 1 vorgesehen. Die Halterung 9 ist in Verlängerung der Verbindungslinie zwischen Abstandsmittelpunkt der Räder 3 und 4 und der Achse des Drehtellers 2 außerhalb des Drehtellers 2 am Staubsaugerboden 1 angeordnet. Fig. 2 zeigt eine weitere Ausführungsform der Erfindung, wobei die Achsen 5 und 6 der Zwillingssräder 3 und 4 das Saugrohr 10 halten. Die Fig. 3 bis 6 zeigen den Drehteller 2 mit einer weiteren Ausführungsform zum Halten des Saugrohrs 10, wobei die Lagerdome 7 und 8 schwenkbar am Drehteller 2 angeordnet sind. Die Lagerdome 7 und 8 sind mit einer Metallarmierung in Form eines Drahtbügels 11 versehen, dessen freie Enden 12 und 13 die Achsen der Zwillingssräder 3 und 4 bilden. Die Lagerdome 7 und 8 sind mit Hilfe der Feder 14 in die in den Fig. 3, 4, 5 und 6 dargestellten Stellungen schwenkbar, wobei die Stellung gemäß den Fig. 5 und 6 zur Halterung des Saugrohrs 10 dient. Es besteht aber auch die Möglichkeit, als Material für den Drahtbügel 11 einen Federstahl zu wählen, der elastisch verformbar ist. Durch die Federkraft des Drahtbügels 11 wird das Saugrohr 10 zwischen den Lagerdomen 7, 8 und/oder den Rädern 3, 4 klemmend gehalten.

## Bezugszeichen

- 1 = Staubsaugerboden
- 2 = Drehteller

- 3 = Rad
- 4 = Rad
- 5 = Achse
- 6 = Achse
- 7 = Lagerdome
- 8 = Lagerdome
- 9 = Halterung
- 10 = Saugrohr
- 11 = Drahtbügel
- 12 = Drahtbügelende
- 13 = Drahtbügelende
- 14 = Feder

#### Patentansprüche

1. Bodenstaubsauger mit einem Dreiradfahrwerk,  
dessen Führungsrad mit einem im Staubsaugerbo-  
den gelagerten Drehteller verbunden ist und einer  
auf der Fahrwerkseite des Staubsaugers zum lösba-  
ren Verbinden des Saugrohres angeordneten Rohr-  
halterung, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem  
Drehteller (2) Zwillingräder (3, 4) als Führungsrad  
vorgesehen sind, die Zwillingräder (3, 4) einen  
Laufflächenabstand aufweisen, der gleich oder grö-  
ßer ist als der Außendurchmesser des Saugrohres  
(10) und die Verlängerungen der Drehtellerachse  
und der Zwillingräderachsen (5, 6) keinen gemein-  
samen Schnittpunkt aufweisen, die Halterung (9)  
auf der Verbindungslinie zwischen dem Abstands-  
mittelpunkt der Räder (3, 4) und der Drehtellerach-  
se angeordnet ist.
2. Bodenstaubsauger nach Anspruch 1, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß am Drehteller (2) eine Halterung  
für das Saugrohr (10) angeordnet ist.
3. Bodenstaubsauger nach den Ansprüchen 1 und 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen (5, 6) der  
Zwillingräder (3, 4) als Halterung für das Saugrohr  
(10) ausgebildet sind.
4. Bodenstaubsauger nach den Ansprüchen 1 und 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerdome (7, 8)  
der Zwillingräder (3, 4) als Halterung für das Saug-  
rohr (10) ausgebildet sind.
5. Bodenstaubsauger nach den Ansprüchen 1 und 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Zwillingräder (3,  
4) auf einer Achse angeordnet sind, die als Halte-  
rung für das Saugrohr (10) dient.
6. Bodenstaubsauger nach einem oder mehreren  
der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die aus Kunststoff bestehenden La-  
gerdome (7, 8) der Zwillingräder (3, 4) eine Metall-  
armierung in Form eines Drahtbügels (11) aufwei-  
sen, dessen freie Enden (12, 13) die Achsen für die  
Zwillingräder bilden.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

— Leerseite —

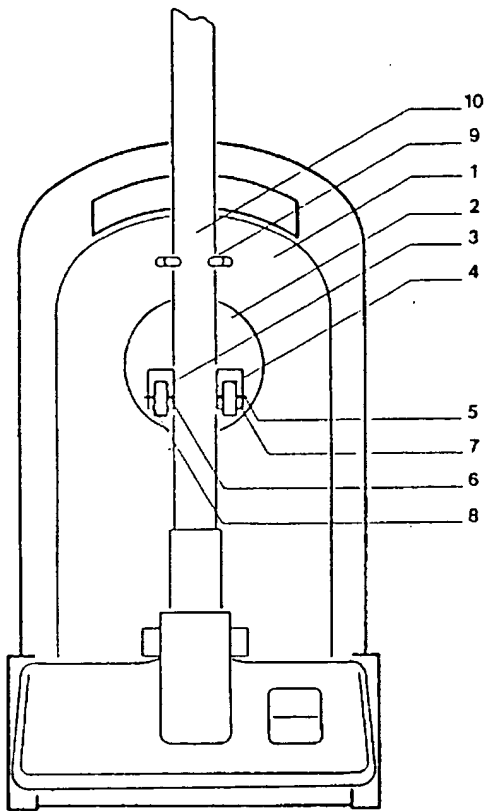


Fig.1

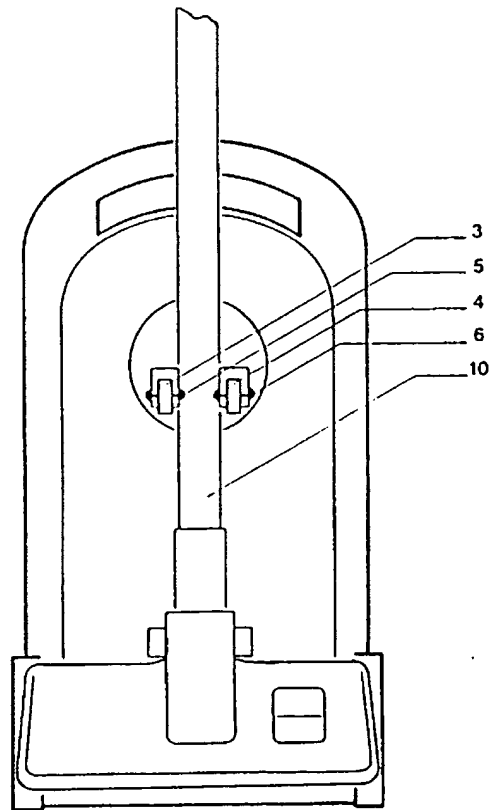
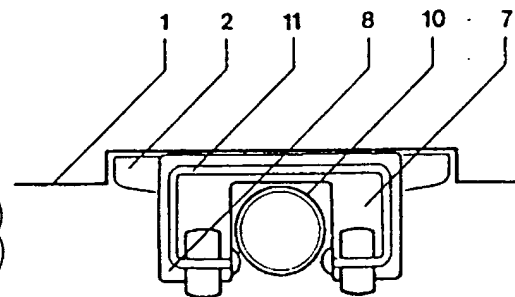
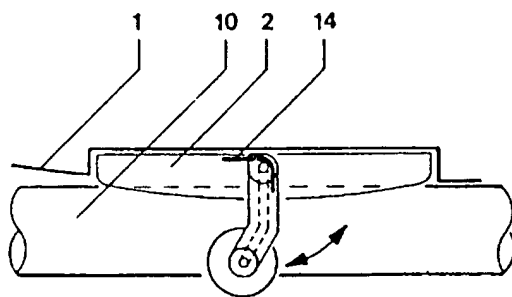
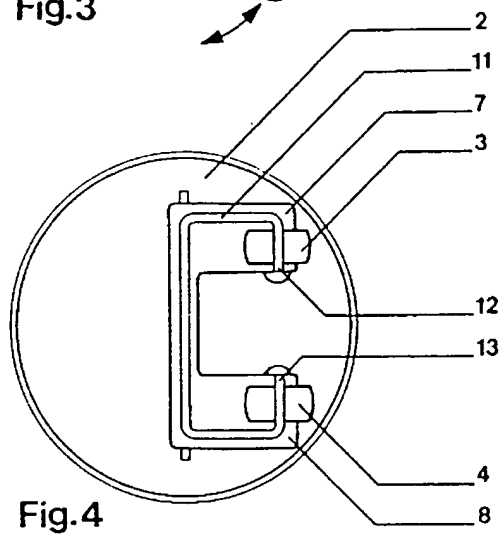
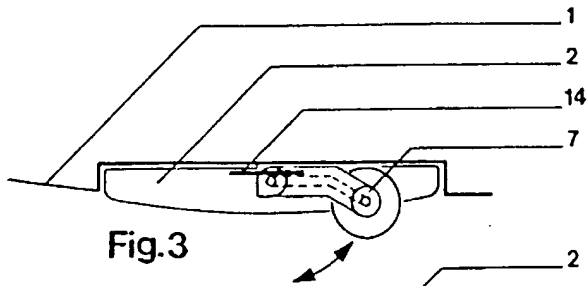


Fig.2



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**